

# Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

## Fichas de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830  
Fecha de emisión: 31/01/2020 Versión: 1.0

### SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

#### 1.1. Identificador del producto

Forma del producto : Sustancia  
Nombre : Cobre  
Nombre comercial : Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma  
N° CE : 231-159-6  
N° CAS : 7440-50-8  
Fórmula química : Cu

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

##### 1.2.1. Usos pertinentes identificados

Uso de la sustancia/mezcla : Mecanizado electroerosivo por hilo

##### 1.2.2. Usos desaconsejados

No se dispone de más información

#### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Thermocompact  
181, Route de Sarves - Metz-Tessy - CS 70021  
74371 PRINGY CEDEX - FRANCE  
T +33 (0)4 50 65 69 02 - F +33 (0)4 50 27 17 37  
[thermo@thermocompact.com](mailto:thermo@thermocompact.com) - [www.thermocompact.com](http://www.thermocompact.com)

#### 1.4. Teléfono de emergencia

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología, Departamento de Madrid	Calle Luis Cabrera 9 E-28002 Madrid	+34 91 562 04 20	-

### SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [CLP]

No clasificado

##### Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

Que se sepa, el producto no presenta ningún riesgo especial siempre que se respeten las normas generales de higiene industrial.

#### 2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Etiquetado no aplicable

#### 2.3. Otros peligros

PBT : No aplicable  
mPmB : No aplicable

### SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

#### 3.1. Sustancias

Tipo de sustancia : Monoconstituyente  
Nombre : Cobre

# Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

## Fichas de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830

N° CAS : 7440-50-8  
N° CE : 231-159-6

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [CLP]
Cromo (Impureza)	(N° CAS) 7440-47-3 (N° CE) 231-157-5	< 1	No clasificado
magnesio (Impureza)	(N° CAS) 7439-95-4 (N° CE) 231-104-6	< 1	No clasificado
Circonio (Impureza)	(N° CAS) 7440-67-7 (N° CE) 231-176-9	< 0,1	Flam. Sol. 1, H228

Texto completo de las frases H: ver sección 16.

### 3.2. Mezclas

No aplicable

## SECCIÓN 4: Primeros auxilios

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

- Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación : En caso de inhalación de los humos de producto fundido : Sacar al afectado de la zona contaminada y trasladarlo al aire libre. Consultar a un médico en caso de malestar.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel : Lavar con agua abundante. En caso de enrojecimiento o irritación, consultar al médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos : Aclarar los ojos con agua como medida de precaución. En caso de enrojecimiento o irritación, consultar al médico.
- Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión : Consultar a un médico.

### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- Síntomas/efectos después de inhalación : La inhalación de humos puede provocar la fiebre del humo metálico.

### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento sintomático.

## SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados : Polvo especial contra los fuegos metálicos (clase D). Arena.
- Medios de extinción no apropiados : Agua. Compuestos halogenados.

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

- Peligro de incendio : No está clasificado como inflamable según los criterios de la CE, pero puede presentar riesgos en caso de incendio.
- Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio : Desprendimiento posible de vapores tóxicos. Óxidos metálicos.

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

- Instrucciones para extinción de incendio : Canalizar y contener los fluidos de extinción. No respirar los humos.
- Protección durante la extinción de incendios : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Aparato autónomo y aislante de protección respiratoria. Protección completa del cuerpo.

# Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

## Fichas de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830

### SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

#### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

##### 6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Procedimientos de emergencia : Evitar el contacto con los ojos y la piel. No intervenir sin equipo de protección adecuado.

##### 6.1.2. Para el personal de emergencia

Equipo de protección : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Para más información, ver sección 8 : "Control de la exposición-protección individual".

#### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar su liberación al medio ambiente.

#### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Procedimientos de limpieza : Recoger mecánicamente el producto. Depositar en recipientes adecuados y cerrados para su posterior eliminación. Eliminar los materiales o residuos sólidos en un centro autorizado.

#### 6.4. Referencia a otras secciones

Véase el apartado 13 en lo relativo a la eliminación de los residuos resultantes de la limpieza.

### SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

#### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura : El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado. Evítase el contacto con los ojos y la piel.  
Medidas de higiene : No beber, comer o fumar en el lugar de trabajo.

#### 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento : Manténgase en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Manténgase alejado del calor.  
Materiales incompatibles : Ácidos.

#### 7.3. Usos específicos finales

No se dispone de más información

### SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

#### 8.1. Parámetros de control

<b>Cobre (7440-50-8)</b>	
<b>UE - Valores límite de exposición profesional</b>	
Nombre local	Copper
IOELV TWA (mg/m <sup>3</sup> )	0,01 mg/m <sup>3</sup> (respirable fraction)
Notas	(Year of adoption 2014)
Referencia normativa	SCOEL Recommendations
<b>España - Valores límite de exposición profesional</b>	
Nombre local	Cobre
VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	0,1 mg/m <sup>3</sup> Fracción respirable
Notas	d (Véase UNE EN 481: Atmósferas en los puestos de trabajo. Definición de las fracciones por el tamaño de las partículas para la medición de aerosoles).
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

# Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

## Fichas de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830

<b>Cromo (7440-47-3)</b>	
<b>UE - Valores límite de exposición profesional</b>	
Nombre local	Chromium metal
IOELV TWA (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup>
Referencia normativa	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
<b>España - Valores límite de exposición profesional</b>	
Nombre local	Cromo
VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	2 mg/m <sup>3</sup> metal 2 mg/m <sup>3</sup> Compuestos inorgánicos de Cr (II) y de Cr (III) insolubles, como Cr 0,05 mg/m <sup>3</sup> Cromo (VI), Compuestos inorgánicos, excepto los expresamente indicados. Compuestos solubles, como Cr 0,01 mg/m <sup>3</sup> Cromo (VI), Compuestos inorgánicos, excepto los expresamente indicados. Compuestos insolubles, como Cr
Notas	VLi (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo. Todos estos agentes químicos figuran al menos en una de las directivas de valores límite indicativos publicadas hasta ahora (ver Anexo C. Bibliografía). Los estados miembros disponen de un tiempo fijado en dichas directivas para su transposición a los valores límites de cada país miembro. Una vez adoptados, estos valores tienen la misma validez que el resto de los valores adoptados por el país).
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

<b>Circonio (7440-67-7)</b>	
<b>España - Valores límite de exposición profesional</b>	
Nombre local	Circonio
VLA-ED (mg/m <sup>3</sup> )	5 mg/m <sup>3</sup> elemental 5 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de circonio, como Zr
VLA-EC (mg/m <sup>3</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup> elemental 10 mg/m <sup>3</sup> Compuestos de circonio, como Zr
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

## 8.2. Controles de la exposición

### Controles técnicos apropiados:

El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado.

### Protección de las manos:

Guantes de protección. Los guantes utilizados deben responder a las especificaciones de la regulación 2016/425 y de la correspondiente norma NF EN 374. Tiempo de penetración: consultar las recomendaciones del fabricante

### Protección ocular:

No requerida en condiciones de uso normales.

### Protección de la piel y del cuerpo:

No requerida en condiciones de uso normales.

### Protección de las vías respiratorias:

En caso de ventilación insuficiente, utilizar un aparato respiratorio adecuado

### Control de la exposición ambiental:

Evitar su liberación al medio ambiente.

# Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

## Fichas de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830

### SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

#### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma/estado	: Sólido
Apariencia	: Masivo.
Color	: No hay datos disponibles
Olor	: inodoro.
Umbral olfativo	: No hay datos disponibles
pH	: No aplicable
Velocidad de evaporación relativa (acetato de butilo=1)	: No hay datos disponibles
Punto de fusión	: No hay datos disponibles
Punto de solidificación	: No hay datos disponibles
Punto de ebullición	: No hay datos disponibles
Punto de inflamación	: No aplicable
Temperatura de autoignición	: No hay datos disponibles
Temperatura de descomposición	: No hay datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No aplicable
Presión de vapor	: No aplicable
Densidad relativa de vapor a 20 °C	: No hay datos disponibles
Densidad relativa	: No hay datos disponibles
Solubilidad	: Agua: Insoluble
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	: No aplicable
Viscosidad, cinemática	: No aplicable
Viscosidad, dinámica	: No hay datos disponibles
Propiedades explosivas	: No hay datos disponibles
Propiedad de provocar incendios	: No comburente según criterios de la CE.
Límites de explosión	: No hay datos disponibles

#### 9.2. Otros datos

No se dispone de más información

### SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

#### 10.1. Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales de utilización, almacenamiento y transporte.

#### 10.2. Estabilidad química

Estable a temperatura ambiente y en condiciones normales de utilización.

#### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se producen reacciones peligrosas conocidas en condiciones normales de utilización.

#### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguna conocida.

#### 10.5. Materiales incompatibles

Ácidos.

#### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

En condiciones normales de almacenamiento y utilización, no deberían de generarse productos de descomposición peligrosos.

# Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

## Fichas de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830

### SECCIÓN 11: Información toxicológica

#### 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda (oral)	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad aguda (cutánea)	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad aguda (inhalación)	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Corrosión o irritación cutáneas	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación) pH: No aplicable
Lesiones oculares graves o irritación ocular	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación) pH: No aplicable
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Mutagenicidad en células germinales	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Carcinogenicidad	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad para la reproducción	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Peligro por aspiración	: No clasificado (Imposibilidad técnica de obtener datos)

#### Cobre (7440-50-8)

Viscosidad, cinemática	No aplicable
------------------------	--------------

### SECCIÓN 12: Información ecológica

#### 12.1. Toxicidad

Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

#### 12.2. Persistencia y degradabilidad

No se dispone de más información

#### 12.3. Potencial de bioacumulación

#### Cobre (7440-50-8)

Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Pow)	No aplicable
--	--------------

#### 12.4. Movilidad en el suelo

No se dispone de más información

# Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

## Fichas de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

#### Cobre (7440-50-8)

PBT : No aplicable

mPmB : No aplicable

### 12.6. Otros efectos adversos

No se dispone de más información

## SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Métodos para el tratamiento de residuos

: Eliminar de acuerdo con las prescripciones locales en vigor.

Indicaciones adicionales

: Se recuerda al usuario que podrían existir prescripciones específicas legislativas, reglamentarias o administrativas, de carácter comunitario, nacional o local, aplicables en lo referente a la eliminación.

## SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

Según los requisitos de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. Número ONU</b>				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
<b>14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
<b>14.3. Clase(s) de peligro para el transporte</b>				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
<b>14.4. Grupo de embalaje</b>				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
<b>14.5. Peligros para el medio ambiente</b>				
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

### 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

#### Transporte por vía terrestre

No aplicable

#### Transporte marítimo

No aplicable

#### Transporte aéreo

No aplicable

#### Transporte por vía fluvial

No aplicable

#### Transporte ferroviario

No aplicable

### 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

No aplicable

# Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma

## Fichas de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830

### SECCIÓN 15: Información reglamentaria

#### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

##### 15.1.1. UE-Reglamentos

Sin restricciones según el anexo XVII de REACH

Cobre no figura en la lista de sustancias candidatas de REACH

Cobre no figura en la lista del Anexo XIV de REACH

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma no está sujeto al Reglamento (UE) n° 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo del 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

Thermo ZF / Thermo ZF + / Thermo ZF Sigma no está sujeto/a al Reglamento (UE) n° 2019/1021 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019 sobre contaminantes orgánicos persistentes

##### 15.1.2. Reglamentos nacionales

No se dispone de más información

#### 15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo la Evaluación de la Seguridad Química

### SECCIÓN 16: Otras informaciones

Abreviaturas y acrónimos:	
ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
ECHA	European Chemicals Agency (Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas)
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
Pow (log)	coeficiente de partición n-octanol/agua
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable

Fuentes de los datos : ECHA (Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas).  
Otras informaciones : Ficha de datos de seguridad establecida por : LISAM TELEGIS  
17 rue de la Couture F-60400 Passel  
www.lisam-telegis.com.

Texto íntegro de las frases H y EUH:	
Flam. Sol. 1	Sólidos inflamables, categoría 1
H228	Sólido inflamable.

SDS EU (Anexo II de REACH)

Esta información se basa en nuestro conocimiento actual y tiene como finalidad describir el producto para la tutela de la salud, seguridad y medio ambiente. Por lo tanto, no debe ser interpretada como garantía de ninguna característica específica del producto.